РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању
Комисија за акредитацију и проверу квалитета
Број: 612-00-00365/4/2020-03
Датум: 15. 06. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Б е о г р а д

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 1253/21
Датум: 29.10.2021.
Н И Ш

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању („Службени гласник РС" број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 08. 04. 2021. године, донела је

О Д Л У К У
о акредитацији студијског програма
Мастер академске студије (МАС) – Хемија (120 ЕСПБ)

Утврђује се да **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Хемија (120 ЕСПБ)**, и то у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Хемијске науке, за упис **16 (шеснаест) студената** у седишту Установе.

На основу ове одлуке, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању ће донети уверење о акредитацији студијског програма из става 1. ове одлуке.

О б р а з л о ж е њ е

Високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу** (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, је дана 06. 10. 2020. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Хемија (120 ЕСПБ)** под бројем 612-00-00365/2020-03.

У складу са чланом 21. став 2. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС" број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета образовала је Поткомисију за образовно-научно поље Природно-математичке науке (у даљем тексту: Поткомисија) ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлука о захтевима за акредитацију.

Комисија је усвојила Предлог за именовање рецензентске комисије на седници одржаној 19. 11. 2020. године, а директор Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању именовао је рецензентску комисију дана 03. 12. 2020. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК) утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији студијског програма увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВШУ. РК је дана 19. 02. 2021. године посетила ВШУ и након посете сачинила коначни извештај на српском и сажетак на енглеском језику, који укључује и евентуалне оправдане примедбе ВШУ, као и оцену квалитета анализираног студијског програма, и поднела га Поткомисији на разматрање. На основу извештаја РК, Поткомисија је поднела Извештај о оцени испуњености стандарда за акредитацију студијског програма (у даљем тексту: Извештај) у коме је утврдила да су испуњени стандарди прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма и предложила Комисији да донесе одлуку о акредитацији студијског програма из диспозитива.

Комисија за акредитацију и проверу квалитета (у даљем тексту: Комисија), на седници одржаној 08. 04. 2021. године, на основу Извештаја Поткомисије и Извештаја РК, донела је **Одлуку о акредитацији студијског програма Мастер академске студије (МАС) – Хемија (120 ЕСПБ)** (у даљем тексту: СП), који се реализује на ВШУ у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке.

Констатује се да је ВШУ доставила документацију у складу са захтевима Правилника о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС" број 13/2019) дана 06. 10. 2020. године.

На основу Извештаја РК, Извештаја Поткомисије и увида у поднету документацију за акредитацију СП, утврђена је испуњеност прописаних Стандарда за акредитацију студијског програма, сваког појединачно, што је документовано релевантним чињеницама.

Стандард 1: ***Структура студијског програма***

Поткомисија је констатовала да је рецензентска комисија испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

На основу приложене апликације и стандрада 4 из акта о самовредновању види се да студијски програм је Хемија - модул Истраживање; модул Професор хемије може уписати студент који је завршио одговарајуће или сродне акредитоване основне академске студије и остварио најмање 180 ЕСПБ, као и студент који је завршио одговарајуће или сродне четворогодишње или петогодишње студије по правилима која су важила пре ступања на снагу Закона о високом образовању („Службени гласник РС", број 76/2005). Студијски програм обухвата 18 обавезних и 14 изборних предмета, од којих студент бира 7. Студијски програм Хемија, модул Професор хемије обухвата 19 обавезних и 12 изборних предмета, од којих студент бира 6. Настава у школској години реализује се у два семестра, у трајању од по 15 недеља. Настава из појединачних предмета се организују као једносеместрална, са просечним укупним оптерећењем студената у оквиру 40-часовне радне недеље током једног семестра, чиме укупан фонд часова активне наставе није мањи од 600 у току школске године. Студијски програм се реализује кроз различите облике активне наставе и ангажовања студената и предвиђа обавезу завршног рада. Студије трају 2 године (4 семестра), 120 ЕСПБ, по 60 ЕСПБ за сваку годину студија.

На основу приложеног образложења, доступних прилога и увидом у Стандард 4 акта о самовредновању, може се изнети суд да је Студијски програм мастер академских студија хемије задовољава услове стандарда 1.

Стандард је у потпуности испуњен.

Стандард 2: ***Сврха студијског програма***

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

Сврха студијског програма мастер академских студија у складу је са основним задацима и циљевима Природно-математичког факултета у Нишу, одређеним општим актима Природно-математичког факултета, као и са циљевима високог образовања, одређеним Законом о високом образовању. Сврха овог студијског програма усклађена је и компатибилна са студијским програмима других факултета у пољу природних и математичких наука у региону и савременим образовним концептима у Европској унији. На овај начин, студијски програм мастер академских студија омогућава студентима мобилност у регионалном и европском образовном простору. Поред тога, овај студијски програм води рачуна и о специфичним потребама средине у којој Природно-математички факултет у Нишу обавља своју делатност, омогућавајући студентима да, стичући потребна знања и вештине, добију могућност запошљавања, професионалног напредовања и даљег школовања, како у Србији, тако и ширем региону и Европској унији.

Сврха студијског програма је јасно формулисана.

Стандард је у потпуности испуњен.

Стандард 3: ***Циљеви студијског програма***

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

У апликацији је наведено 10 јасно дефинисаних циљева: 1) стицање теоријских знања и стручних способности, које обухватају овладавање сложенијим појмовима и законитостима из области хемије, 2) омогућавање студентима да, одабиром изборних предмета сходно својим могућностима и афинитетима, активно учествују у креирању сопственог образовања, 3) оспособљавање студената да користе стручну литературу из различитих извора, 4) омогућавање студентима да стекну рутину у примени како класичних тако и савремених метода и техника у различитим експерименталним областима хемије, 5) обучавање студената за рад на високософистицираним инструментима за хроматографске, спектроскопске, електрохемијске методе анализе реалних узорака, 6) коришћење савремених видова обраде и приказивања резултата, 7) оспособљавање студената да критички размишљају, анализирају чињенице и усвајају етичке принципе у науци, 8) усвајање значајних етичких, педагошких и методичких принципа који ће студентима да омогући успешан рад у образовним институцијама, 9) развијање могућности успешне презентације стеченог знања применом класичних и савремених наставних метода и средстава и 10) обезбеђивање основе за наставак школовања на докторским академским студијама из хемије или сродних дисциплина на домаћим или на страним универзитетима. Наведени циљеви су међусобно усклађени, као што су усклађена и са задатацима установе и могућностима стицања компетенција и вештина. Наиме, теоријски гледано, основни циљеви студијског програма МАС Хемија су: стицање теоријских знања и вештина, примена стечених знања и вештина у различитим областима хемије у привредним и развојним институцијама, у основном и средњем образовању и припрема за наставак школовања на вишим нивоима студија и образовање током читавог живота.

Стандард је у потпуности испуњен.

Стандард 4: ***Компетенције дипломираних студената***

РК је испуњеност наведеног стандарда оценила оценом 9 (девет).

Савладавањем студијског програма студент стиче опште способности за: анализу, синтезу и предвиђања решења и последица: овладавање методима, поступцима и процесима истраживања; развој критичког и самокритичког мишљења и приступа; примена знања у пракси; развој комуникационих способности и спретности, као и сарадња са ужим социјалним и међународним окружењем; и професионална етичност. Студент стиче и предметно-специфичне способности: темељно познавање и разумевање дисциплине одговарајуће струке; решавања конкретних проблема уз употребу научних метода и поступака; повезивања основних знања из различитих области и њихове примене; праћења и примене новина у струци; развоја вештина и спретности у употреби знања у одговарајућем подручју; употребе информационо-комуникационих технологија у овладавању знањима одговарајућег подручја. Описане компетенције су наведене тако да се из њих не може експлицитно закључити да се оне односе на студијски програм МАС Хемија.

Стандард је испуњен.

Стандард 5: ***Курикулум***

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 9 (девет).

Структура курикулума студијског програма МАС Хемија обухвата распоред предмета у четири семестра, у трајању од две године и укупно 120 ЕСПБ. Студијски програм обухвата два модула: Истраживање и Професор хемије. Студијски програм мастер студија Хемија се разликује од студијског програма мастер студија Примењена хемија са основама менаџмента за више од 35% од укупног броја ЕСПБ предмета који припадају типу стручно-апликативних и научно-стручних предмета. Такође, у студијском програму је задовољен критеријум да модули имају заједничке основе у износу од најмање 25% од укупног броја ЕСПБ бодова.

Курикулум студијског програма састоји се од укупно 48 предмета распоређених у два модула (Истраживање и Професор хемије), којих је 27 обавезних (укључујући Стручну праксу, Студијски истраживачки рад, Предмет мастер рада и Мастер рад) и 20 изборних предмета. Курикулум је конципиран тако да даје могућност студентима да избором појединих предмета стекну знања, вештине и способности из различитих области хемије усаглашених са савременим трендовима развоја хемије у свету.

Модул Истраживање обухвата 18 обавезних предмета (укључујући Стручну праксу, Студијски истраживачки рад, Предмет мастер рада и Мастер рад), а 14 предмета је изборно (распоређени у 7 изборних блокова).

Модул Професор хемије обухвата 19 обавезних предмета (укључујући Стручну праксу, Студијски истраживачки рад, Предмет мастер рада и Мастер рад), а 12 предмета су изборни (распоређени у шест изборних блокова).

Према документу Извештај о параметрима студијског програма, у структури студијског програма изборни предмети су заступљени са 100% у односу на укупан број ЕСПБ бодова на мастер студијама, док посматрано по модулима изборност износи 33,33% (модул Истраживање) одн., 30,83% (модул Професор хемије). Изборност је у складу са критеријумом дефинисаним Правилником (*Сл. гласник РС 13/2019*). Подаци о фактору изборности на МАС Хемија по модулима дати у Табели 5.3 су након извршене корекције у складу са подацима из Извештаја о параметрима студијског програма.

Листа изборних предмета (Табела 5.3) садржи укупно 20 предмета од којих је 6 заједничких за оба модула (модул Истраживање 14 изборних предмета, модул Професор

хемије 12 изборних предмета). Број изборних предмета је двоструко већи у односу на број предмета који се бира (Табела 5.1) односно, студент на свакој изборној позицији (7 на модулу Истраживање и 6 на модулу Професор хемије) бира један предмет од понуђена два.

Према Блок табели 5.1 студијски програм Хемија има 5 обавезних предмета заједничких за оба модула (Виши курс неорганске хемије, Виши курс биохемије, Виши курс индустријске хемије, Виши курс физичке хемије и Стручна пракса). Заједнички обавезни предмети носе укупно 28 ЕСПБ. Табеле 5.1 и 5.1б су допуњене/кориговане у складу са захтевима Комисије. Такође, у складу са запажањима Комисије кориговане су Табела 5.2 и Табела 5.3 тако да су у сагласности са Извештајем о структури студијског програма. Шифра и назив предмета Аналитичка зелена хемија усаглашени су кроз документацију за акредитацију.

Према подацима из Табеле 5.1, Табеле 5.1б и Извештајима о параметрима и структури студијског програма распоред предмета по семестрима је уједначен и са дефинисаним фондом часова активне наставе (у просеку 48,25 одн., 46,5 часова по години студија) и бројем ЕСПБ (60 по години студија; расподела по семестрима за модул Истраживање је 29+31 ЕСПБ за обе године, а за модул Професор хемије 32+28 одн., 31+29).

На основу података датих у Извештају о параметрима студијског програма, Структури студијског програма, студијски програм МАС Хемија обухвата просечно 710,7 часова активне наставе годишње (23,69 часова недељно): 708,75 (модул Истраживање) одн., 712,5 (модул Професор хемије) часова активне наставе годишње.

На нивоу студијског програма, часови предавања чине 62,2% укупних часова активне наставе на првој години, а остало су вежбе и други облици активне наставе. На другој, завршној години другог нивоа студија предавања су заступљена са 54,8%, студијски истраживачки рад са 10,8%, док су остало вежбе и други облици активне наставе. Просечно учешће часова предавања у часовима активне наставе на студијском програму МАС Хемија износи 58,5%.

Модул Истраживање: I година студија (60 ЕСПБ) - предавања су заступљена са 450 часова (у просеку 15 часова недељно); II година (60 ЕСПБ) - предавања су заступљена са 375 часова (12,5 часова недељно), вежбе са 120 часова, ДОН са 105 часова и СИР са 75 часова (+120 остали часови). На првој години предавања чине 60,6% укупних часова активне наставе, а на другој 55,5%. Студијски истраживачки рад чини 11,1% укупних часова активне наставе.

Модул Професор хемије: I година студија (60 ЕСПБ) - предавања су заступљена са 450 часова (у просеку 15 часова недељно); II година (60 ЕСПБ) - предавања су заступљена са 390 часова (13 часова недељно), вежбе са 180 часова, ДОН са 75 часова и СИР са 75 часова (+120 остали часови). На првој години предавања чине 63,8% укупних часова активне наставе, а на другој 54,2%. Студијски истраживачки рад чини 10,4% укупних часова активне наставе.

Заступљеност часова предавања и студијског истраживачког рада је коректна.

У структури студијског програма на мастер академским студијама Хемија (Извештај о параметрима студијског програма, Табела 5.4), заступљене су одговарајуће групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова и у складу са нормативима по пољу и степену и нивоу студија. Посматрано по модулима, у структури модула Истраживање заступљеност научно и стручно-апликативних предмета је 72,5%, а општеобразовних и теоријско-методолошких 27,5%, док је у структури модула Професор хемије расподела

мало другачија одн., заступљеност научно и стручно-апликативних предмета је 67,5%, а општеобразовних и теоријско-методолошких 32,5%.

У другој години студијског програма МАС Хемија стручна пракса је заступљена у сваком модулу са укупно 90 часова и носи 3 ЕСПБ (Табела 5.1б и Структура студијског програма) што је у складу са Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма (*Сл. гласник РС 13/2019*). Такође, студијски програм има Завршни рад, као обавезан део студијског програма. Бодовна вредност завршног рада (8 ЕСПБ), исказана је кроз три позиције у курикулуму: (1) Студијски истраживачки рад - 4 ЕСПБ, (2) Предмет мастер рада - 2 ЕСПБ и (3) Мастер рад - 2 ЕСПБ.

Потребно је истаћи, да у оквиру модула Професор хемије студент стиче 30 ЕСПБ из психолошких, педагошких и методичких дисциплина и додатних 9 ЕСПБ кроз предмете Школска пракса 1 и 2, а у складу са Законом о основама система образовања и васпитања (*Сл. гласник РС, 88/2017, 27/2018, 10/2019, 27/2018 і 6/2020*).

Детаљном анализом описа предмета (назив, тип предмета, година и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручена литература, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања), утврђено је да постоје подаци о сваком предмету и да су сви појединачни делови описа дати стручно и у складу са тематиком предмета (Табела 5.2, Табела 5.2.а, Прилог 5.1).

Сваком предмету је додељена одговарајућа шифра (Табела 5.2.а Књига предмета - студијски програм МАС Хемија). Садржај предмета у је складу је са циљем предмета (Табела 5.2 и Прилог 5.1). Према препорукама Комисије, циљеви појединих предмета су кориговани тако да одговарају нивоу студија и ближе су дефинисани садржаји практичне наставе.

Студент стиче поене на предмету кроз рад у настави односно испуњавањем предиспитних и испитних обавеза. На основу Табеле 5.2 и Прилога 5.1 минималан и максималан број поена које студент стиче испуњавањем предиспитних обавеза током наставе је у складу са границама (30-70 поена) које су дефинисане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма (*Сл. гласник РС 13/2019*).

У оквиру Стандарда 5 приложени су Одлука о прихватању студијског програма од стране стручних органа високошколске установе (СНУ бр. 08/16-01-007/20-024), Програм научноистраживачког рада (бр. 476/1-01 од 04.06.2020.) и Решење о акредитацији Природно-математичког факултета у Нишу као научноистраживачке организације (бр. 660-01-00007/10 од 27.06.2017.).

Стандард је испуњен.

Стандард 6: ***Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма***

Утврђено је да је овај стандард оцењен оценом 10 (десет).

Студијски програм МАС Хемија пружа студентима најновија сазнања из области хемије. Програм је целовит, свеобухватан и пружа могућност стицања новог и надограње стеченог знања из области хемије у оквиру поља истраживања и образовања. Такође, студијски програм МАС Хемија је добро усклађен са другим студијским програмима на Природно-математичком факултету, Универзитета у Нишу.

У уредно приложеној документацији наведена су три студијска програма из европског образовног простора. Сви прилози доступни су преко интернета, а упоређујући предмете, услове уписа, трајање студија, стицање дипломе и начин студирања, студијски програм МАС Хемија је и формално и структурно усклађен са наведеним програмима.

1. Са студијским програмом мастер студија **Универзитета у Грацу, Аустрија**, усаглашени су дужина и начин студирања, услови уписа, услови за стицање дипломе, као и већина обавезних и изборних предмета. Број ЕСПБ по предметима обавезног и изборног блока усклађен је за већину предмета.

2. Упоређујући приложена докумета и сајт **Универзитета у Варшави, Пољска,** предложени студијски програм МАС Хемија је усаглашен по питању дужине и начина студирања, услова уписа, услова за стицање дипломе, распореда предмета по семестрима и годинама студија за модул Истраживање. Број ЕСПБ по предметима обавезног и изборног блока за већину предмета је готово идентичан.

3. Са **Универзитетом у Љубљани, Словенија,** усаглашени су дужина и начин студирања, услови уписа, распоред обавезних и изборних предмета по семестрима, као и услови за стицање дипломе. Постоји јако добро слагање по питању обавезних и изборних предмета за модул Истраживање. Број ЕСПБ по предметима обавезног и изборног блока је такође у доброј мери усклађен.

Стандард је у потпуности испуњен.

Стандард 7: ***Упис студената***

Поткомисија је констатовала да је наведени стандард оцењен оценом 10 (десет).

Високошколска установа у складу са друштвеним потребама и потребама развоја науке, образовања и културе и својим ресурсима уписује студенте на студијски програм основних академских студија. Број студената који се уписује на студијски програм основних академских студија – Хемија је у складу са расположивим просторним, кадровским и другим могућностима установе. Врста знања, склоности и способности које се проверавају при упису одговарају природи студијског програма и начин те провере одговара карактеру студијског програма и објављује се у конкурсу.

Услови за упис на студијски програм су усклађени са Законом о високом образовању.

Услови за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија су јасно истакнути у Правилнику о основним академским студијама на Природно-математичком факултету у Нишу, односно у студијским програмима основних академских студија које Факултет реализује.

Избор кандидата за упис у прву годину основних студија и интегрисаних студија обавља се према резултату постигнутом на пријемном испиту односно испиту за проверу склоности и способности и према општем успеху постигнутом у средњој школи. Ранг листа се сачињава према укупном броју бодова сваког кандидата по утврђеним мерилима. Кандидат може освојити највише 100 бодова.

Високошколска установа утврђује прелиминарну ранг-листу свих кандидата са укупним бројем бодова стеченим по свим критеријумима утврђеним конкурсом, без обзира на начин финансирања. Редослед кандидата за упис у прву годину основних академских студија, интегрисаних академских студија и основних струковних студија утврђује се на основу општег успеха постигнутог у средњем образовању у четворогодишњем трајању, успеха на матури, односно на пријемном испиту до увођења опште матуре, резултата пријемног испита, односно испита за проверу склоности и способности и по потреби на основу успеха на националним и интернационалним такмичењима.

РК констатује да су добијене све релевантне чињенице у разговору током посете установи, као и у писаном одговору установе, тако да је стандард у потпуности испуњен.

Стандард 8: ***Оцењивање и напредовање студената***

Утврђено је да оцена РК за овај стандард износи 9 (девет).

Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених извршавањем предиспитних обавеза и полагањем испита.

Дефинисани су услови формирања оцена при полагању испита.

Наставници и сарадници су дужни да на почетку реализације наставе упознају студенте са свим детаљима у вези извођења наставе и полагања испита.

Полагањем испита из предвиђених предмета студент стиче одређени број ЕСПБ бодова у складу са студијским програмом.

Студент који слуша предмет у току школске године, има право да полаже испит из тог предмета до почетка слушања овог предмета у наредној школској години.

Студент полаже испит тако што полаже предиспитне обавезе и завршни део испита. Предиспитне обавезе су дефинисане програмом сваког предмета. Предиспитне обавезе су тако конципиране, да максималан број поена на предиспитним обавезама износи од 30 до 70 поена.

Завршни део испита је тако конципиран, да збир максималног броја поена на завршном испиту укупно износи 100 поена.

Испити су јавни и студент има право да захтева присуство јавности, ако испит полаже усмено.

Током посете институцији, постављена су питања на која су добијени одговори којима је Комисија била задовољна.

Закључци:

- студенти су проактивно укључени у органима и телима која се баве креирањем и развојем студијских програма, обезбеђивањем и унапређењем квалитета наставе, укључени су у рад Савета Факултета и ННВ Факултета,
- студенти оцењују квалитет наставе и учења на крају сваког семестра.

Предлози рецензентске комисије:

- Оснивање Центра за научно-истраживачки рад студената који ће радити на омогућавању већег броја међународних али и локалних пракси студентима.
- Оснивање Алумни удружења свршених студената ради умрежавања колега, као и праћења запошљивости свршених студената након завршених студија.
- Прилагођавање електронских упитника о оцени предмета и наставника тако да се после положеног испита оцени и само полагање испита (начин полагања, понашање предметног наставника – испитивача и сл.).
- Увођење анкете о оцењивању сарадње студената са менторима.
- Омогућити представницима Студентског парламента увид у резултате евалуације наставе и уџбеника.

Може се констатовати да су добијене све релевантне чињенице у разговору током посете установи, као и у писаном одговору установе, тако да је стандард у потпуности испуњен.

Стандард 9: ***Наставно особље***

Утврђено је да оцена РК за овај стандард износи 9 (девет).

Увидом у документацију приложену у оквиру стандарда 9 на Природно-математичком факултету Универзитеа у Нишу запослено је укупно 131 наставник са пуним радним временом (100%), 1 наставник са 80% и 40 наставника по уговору о

допунском раду. Наставници са пуним радним временом изводе 93,94% наставе на Факултету, док наставници ангажовани по уговору 6,06% (0,48% - један наставник ангажован са 80%; 5,58% - 40 наставника ангажованих са 30%). Просечно оптерећење наставника на нивоу Факултета износи 5,96 часова.

Комисија утврђује да више од 70% наставе на свим студијским програмима на Природно-математичком факултету Универзитеа у Нишу (93,94%) изводе наставници који су запослени са 100% радног времена.

У реализацији студијског програма МАС Хемија ангажовано је укупно 35 наставника, од којих су 30 са пуним радним временом, а 5 по уговору о допунском раду. За све наставнике приложени су тражени подаци у Књизи наставника (Табеле 9.1а), чиме су потврђене њихове научне и стручне компетенције. За наставнике ангажоване по уговору о допунском раду приложени су одговарајући Уговори о ангажовању, Сагласности и Изјаве о ангажовању.

На основу увида у приложену документацију утврђено је да:

- часови активне наставе на недељном нивоу коју држе наставници износи 70,5;
- проценат часова активне наставе коју изводе наставници са 100% радног времена на овом студијском програми износи 94,83%;
- потребан број наставника на студијском програму износи 9,67;
- просечно оптерећење наставника на студијском програму је 2,01.

На студијском програму МАС Хемија ниједан наставник није ангажованн са више од 12 часова недељно.

У Књизи наставника (Табела 9.1а) налазе се сви неопходни подаци о наставницима ангажованим на студијском програму, њихове научне и стручне квалификације. Увидом у најмање пет референци сваког наставника појединачно, рецезентска комисија закључује да наставници поседују изузетне научне и стручне квалификације.

На Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу запослено је укупно 45 сарадника (21 асистент, 15 истраживача приправника, 9 истраживача сарадника) са пуним радним временом (100%) и 24 сарадника по уговору о допунском раду (5 стипендиста, 7 истраживача-приправника и 12 сарадника ван радног односа). Сарадници са пуним радним временом изводе 71,01% наставе на факултету, док сарадници ангажовани по уговору 28,99%. Просечно оптерећење сарадника на Факултету износи 7,65 часова.

На студијском програму МАС Хемија ангажовано је укупно 5 сарадника са пуним радним временом, (3 асистента, 1 истраживач-сарадник и 1 истраживач-приправник) и 5 сарадника по уговору. Сарадници са пуним радним временом изводе 55,17% наставе на студијском програму МАС Хемија.

Увидом у приложену документацију потврђено је да:

- број часова активне наставе коју изводе сарадници износи 14,50;
- потребан број сарадника износи 3,70;
- просечно оптерећење сарадника на студијском програму МАС Хемија износи 1,45.
-

На студијском програму МАС Хемија ниједан сарадник није ангажованн са више од 16 часова недељно.

Може се констатовати да су добијене све релевантне чињенице у разговору током посете установи, као и у писаном одговору установе, тако да је стандард у потпуности испуњен.

Стандард 10: ***Организациона и материјална средства***

Поткомисија је закључила да је поменути стандард оцењен оценом 9 (девет).

Природно-математички факултет у Нишу за МАС Хемија, као акредитована научноистраживачка организација за обављање научноистраживачког рада, те у складу са презентованом документацијом, испуњава Стандард 10 према прописаним захтевима и правном оквиру референтним за високошколске установе и конкретне програме студија. Подаци о МАС Хемија јесу присутни на сајту установе, али је потребна јаснија веза презентованих садржаја са курикулумом представљеним у достављеној документацији.

Факултет поседује адекватне просторне капацитете које затева стандард у односу на укупан број постојећих студената и планирани број студената за овај МАС студијски програм. Факултет је доказао власништво односно уговорени закуп, дужи о 7 година, над предметним простором који је намењен за извођење наставе и научно-истраживачки рад.

Високошколска установа има адекватне амфитеатре, учионице, лабораторије или остале просторије за извођење наставе, неопходан библиотечки простор и читаоницу, те захтевану техничку опрему, у складу са потребама студијског програма, примерене овом МАС, што је потврђено у приложеној Листи просторија и спецификацијама простора и опреме. Такође, високошколска установа је потврила да обезбеђује место у амфитеатру, учионици и лабораторији за сваког студента на овом МАС студијском програму.

Библиотека Факултета располаже значајним фондом (према захтеву стандарда са више од 100) библиотечких јединица релевантних за извођење овог МАС студијског програма, уз обезбеђену покривеност свих предмета одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима. За извођење МАС Хемија обезбеђена је и потребна информациона технологија – рачунарски хардвер (више од 150 радних места), софтвер и интернет конекције.

Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке је транспарентно успостављен уз јасну организациону структуру и процедуре, али и извесне могућности за унапређења, првенствено у домену мотивације и континуиране едукације запослених.

Природно-математички факултет у Нишу обезбеђује простор који мора бити приступачан за студенте и професоре, као и остало академско и неакадемско особље са отежаним кретањем.

Приликом посете ВШУ и разговора са надлежним професорима и органима управљања изнете су препоруке за допуну садржаја о МАС Хемија на сајту установе, попут података презентованих за поједине друге департмане. Указано је и на препоруку да се релеватне библиотечке јединице и ресурси занове и допуне млађим издањима уџбеника, књига и литературе уопште. Такође, изнето је и мишљење да је у складу са резултатима SWOT анализе у Извештају о самовеедновању, пожељно додатно унапредити унапреди комуникација и сарадња управе Факултета и Студентског парламента. Саговорници су све сугестије и препоруке радо прихватили и упутили уверавање да ће их итекако применити у даљем раду.

Стандард је испуњен.

Стандард 11: ***Контрола квалитета***

Утврђено је да је поменути стандард оцењен оценом 10 (десет).

Прегледом Табела 11.1 и 11.2. и Прилога 11.1-11.4 и посебно текстова који се односе на стандарде 1, 2, 3, 5, 6, 13 и 14 из акта о самовредновању, може се закључити да се контрола квалитета студијског програма спроводи редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Факултет има усвојену политику у

обезбеђењу квалитета, а *Правилником о вредновању квалитета студијских програма и установа Универзитета у Нишу* дефинисана је улога свих чинилаца у овом процесу. Правилник обухвата контролу квалитета студијских програма, квалитет извођења наставе, квалитет обављања испита, пролазност студената на испитима, квалитет уџбеника и услова рада. Контрола квалитета подразумева и предузимање мера за отклањања уочених недостатака. Факултет има Правилник о уџбеницима. Самовредновање спроводи Комисија за обезбеђење квалиитета на начин и по поступку прописаним Правилником, у чему студенти активно учествују. Путем *on-line* анкетирања се вреднује квалитет студијских програма, наставници и организација наставе од стране студената.

Рецензентски извештај садржи и *Сажетак*, на српском и енглеском језику у коме је дат опис свих елемената у оцени стандарда за акредитацију студијских програма.

Стандард је у потпуности испуњен.

ПРЕПОРУКЕ

- Комисија предлаже да Факултет и даље континуирано улаже напоре на унапређењу квалитета наставног особља на нивоу институције. Због примећене неусаглашености већег броја докумената датих у оквиру Стандарда 9, а који су првенствено техничке природе, Комисија препоручује Факултету да убудуће више пажње посвети уређености и исправности података.
- Комисија препоручује да Факултет и даље прати европске и светске трендове у образовању студената хемије ради континуираног унапређења и усаглашавања наставе на свим нивоима студија.

Комисија такође предлаже:

- Оснивање Центра за научно-истраживачки рад студената који ће радити на омогућавању већег броја међународних али и локалних пракси студентима;
- Оснивање Алумни удружења свршених студената ради умрежавања колега, као и праћења запошљивости свршених студената након завршених студија;
- Прилагођавање електронских упитника о оцени предмета и наставника тако да се после положеног испита оцени и само полагање испита (начин полагања, понашање предметног наставника – испитивача и сл.);
- Увођење анкете о оцењивању сарадње студената са менторима;
- Омогућити представницима Студентског парламента увид у резултате евалуације наставе и уџбеника.

На основу свега напред наведеног и предлога Поткомисије, Комисија је на седници одржаној 08. 04. 2021. године једногласно донела Одлуку о акредитацији студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Хемија (120 ЕСПБ)**, сагласно члану 21. став 1. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС" број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), којим је прописано да Комисија одлучује о захтеву за акредитацију и спроводи поступак акредитације установа и студијских програма у области високог образовања.

Достављено:
- високошколској установи
- архиви

Председник Комисије

Проф. др Ана Шијачки